السحب

تأليف: ألينا لاكْروَا

تحرير وتصميم: مايكل جونز

شارك التحرير: جوشوا بيرنشتاين، هانا برادلي، تشيلسي هال

ترجمة: عبد العالي علي

تدقيق ومراجعة: ريم حسين

تنسيق التصميم: وفاء النجار



DADD-INITIATIVE e.V.

INITIATIV & AKTIV

مبادرة ض

6-9 سنوات

ملاحظات حول الكتاب

النسخة الإنجليزية
العنوان : Clouds
تاليف: Aleyna La Croix
تحرير وتصميم: Michael A. Jones
شارك التحرير: Joushua D. Bernstein, Hannah Bradley, and Chelsea E. Hall

النسخة العربية
العنوان: السحب
ترجمة: عبد العالي علي
تدقيق ومراجعة: ريم حسين
تنسيق التصميم: وفاء النجار

الطبعة الأولى 2020
الرقم التسلسلي: DS2019/33

موقع حكايات ض: www.dadd-stories.org
البريد الإلكتروني: dadd.stories@gmail.com
موقع مبادرة ض الرسمي: www.arabicwiki.org

نبذة عن المشروع والمبادرة

يهدف مشروع حكايات ض الذي أطلقته مبادرة ض (DADD-INITIATIVE e.V) لإثراء المحتوى الإلكتروني لقصص الأطفال باللغة العربية وتقديم ترجمات عالية الجودة لقصص متنوعة ولأعمار مختلفة. مبادرة ض هي مبادرة تطوعية هادفة لإثراء المحتوى العربي الإلكتروني الفقير وإثرائه علمياً وثقافياً. انطلقت المبادرة عام 2015 في مدينة دورتموند الألمانية من مجموعة طلاب عرب. وأخذت طابعها الرسمي عام 2017 بتسجيلها في السجل الألماني كمنظمة تطوعية غير ربحية منذ ذلك الحين. تعمل المبادرة بشكل منظم عبر تعاون أعضائها المتطوعين من داخل وخارج العالم العربي، والذين يجمعهم حب إثراء اللغة العربية ومحتواها الرقمي في شتى المجالات وللفئات العمرية المختلفة.

شكر وعرفان

من باب أداء واجب الشكر ورد الفضل لأهله، تتقدم مبادرة ض ممثلة بإدارتها في ألمانيا ومُشرفي مجموعاتها، و نيابة عن بقية أعضائها داخل وخارج ألمانيا بخالص الشكر والعرفان لكل المساهمين المتطوعين بكثير من وقتهم وعظيم جهدهم لإنتاج محتوى قيم للطفل العربي.

إدارة المشروع التطوعي

بجزيل الشكر والعرفان نشكر مديرة المشروع وأحد أعضاء مبادرة ض المتميزين، وهي طالبة بكالوريوس الطب البشري في جامعة الأزهر في غزة-فلسطين، ندى الفرا. عملت الزميلة ندى الساعات الطوال وعلى مدار عام 2019 على تنظيم مشروع حكايات ض ومتابعة لجانه المختلفة وتقديم الحلول لكل الصعوبات التي تعترضها. وبرغم الظروف الصعبة، حافظت ندى على متابعة عالية ووضعت آليات لاختيار وتنظيم اللجان بطرق علمية حديثة، وبتعاون مع قسم البرمجيات في مبادرة ض، حتى تحقق الهدف.

المتطوعون في اللجان

تتقدم إدارة المشروع بالأصالة عن نفسها وبالنيابة عن المسؤولين في مبادرة ض التطوعية بخالص الشكر والعرفان وبكثير من الامتنان لمن سار الدرب حتى يصل المشروع إلى هدفه وحتى يبلغ المنتهى، لكل المتطوعين الذين ثابروا واجتهدوا وأثمرت جهودهم، مترجمين ومدققين ومصممين، ولأولئك الذين حملوا مسؤولية الإشراف، شكرا لكل النصوص القيمة التي ستساهم في نقل معارف جديدة للقراء الصغار، ستبقون عماد المشروع وأساس نجاحه.

ترخيص الكتب

تتقدم إدارة مبادرة ض بجزيل الشكر، لكل من الزملاء حلمي حمدي وميشيل بكني على إرشاداتهم القانونية المتعلقة بترخيص القصص المترجمة.

موقع حكايات ض

الشكر الجزيل للزميل مهندس الحاسوب محمد الفرحان وفريق البرمجة السوري NasCa لتطويرهم البرمجي للنسخة الأولى لموقع قصص الأطفال بشكل تطوعي.

طلب ورجاء

إذا شعرتم بفائدة ما تقدمه مبادرة ض فنرجو أن لا تنسونا وأهلينا من دعاء صالح بقبول العمل ونوال الأجر.. كما نهيب بكل إنسان يشعر بوضع اللغة العربية المحزن وبُعدها عن مواكبة معارف العصر وعلومه، أن يسعى –ولو بنقل الرسالة- لإفادة اللغة العربية ومحتواها الإلكتروني.

Photography

Cover: Magnus Manske (Flickr | BY), 1. Public Domain Image, 2. Jasyre64 (Wikimedia | BY), 3. Raphaël Fauveau (fotopedia | BY), 4. Horia Varlan (Flickr | BY), 5. DonkeyHotey (Flickr | BY), 6. Horia Varlan (Flickr | BY), 7. Magnus Manske (Flickr | BY), 8. Spone (Wikimedia | BY-SA) 9. Livingshadow (Wikimedia | BY-SA), 10. coclouds.com (BY-SA), 11. Bringstorms (Flickr | BY), 12. jared (Flickr | BY), 13. krystian_o (Flickr | BY), 14. GreyHobbit (Flickr | BY-SA), 15. Petr Reischig (Wikimedia | BY), 16. AndrewH.uk (Flickr | BY-ND), 17. Marcus Vegas (Flickr | BY-SA), 18. Derek Keats (Flickr | BY), 19. Robert Hensley (Flickr | BY), 20. Ibrahim Lujaz (Flickr | BY), 21. Yogendra74 (Flickr | BY), 22. Ingwik (Wikimedia | BY-SA), 23. DFID - UK Department for International Development (Flickr | BY)

السحب



لَو نَظَرتُمْ إِلَى السَّمَاءِ، مِن أَمَاكِنَ كَثِيرَةٍ سَتَرَوْنَ السُّحُبَ.

لِهَذِهِ السُّحُبِ عِدَّةُ أَنوَاعٍ بِمُختَلَفِ الأَشكَالِ وَالأَحجَامِ.

هَل تَسَاءَلتُمْ يَومًا كَيفَ تَتَشَكَّلُ السُّحُب؟

السُّحُبُ عِبَارَةٌ عَن مَاءٍ مُتَبَخِّرٍ.

وَالتَّبَخُّرُ هُوَ تَحَوُّلُ السَّائِلِ إِلَى غَازٍ.





بَعضُ السُّحُبِ تَكُونُ كَثِيفَةً أَو رَقِيقَةً،

وَيُمْكِنُ أَنْ تَكونَ كَبِيرةً أَو صَغِيرةً.

وَأَحيَانًا تُشبِهُ أَشكَالًا مَأْلوفَةً.

يَتَبَخَّرُ المَاءُ مِن مَصَادِرَ كَثِيرَةٍ مِن حَولِنَا،
مِثْلَ الوِديَانِ وَالبُحَيرَاتِ وَالمُحِيطَاتِ.
لَكِنْ، هَل تَعرِفُونَ المَصدَرَ الأَسَاسِيَّ
الذِي تَتَشَكَّلُ مِن مَائِهِ السُّحُب؟





المَصدَرُ الأَسَاسُ هُوَ المُحِيطَاتُ،
لِأَنَّهَا تُشَكِّلُ الجُزءَ الأَكبَرَ مِن مَسَاحَةِ الأَرضِ
حَيثُ تُقَدَّرُ نِسبَتُهَا بِاثْنَينِ وَسَبعِينَ بِالمِئَةِ.

يَتَبَخَّرُ المَاءُ وَيُصبِحُ غَازًا، لِيَرتَفِعَ فِيمَا بَعد
وَيَمْتَزِجَ مَعَ جُسَيمَاتٍ فِي الهَوَاءِ.
وَيَستَمِرُّ فِي الارتِفَاعِ حَتَّى يَبْرُدَ،
وَيَتَجَمَّعُ فِي السَّمَاءِ كَي يُشَكِّلَ سَحَابَةً.

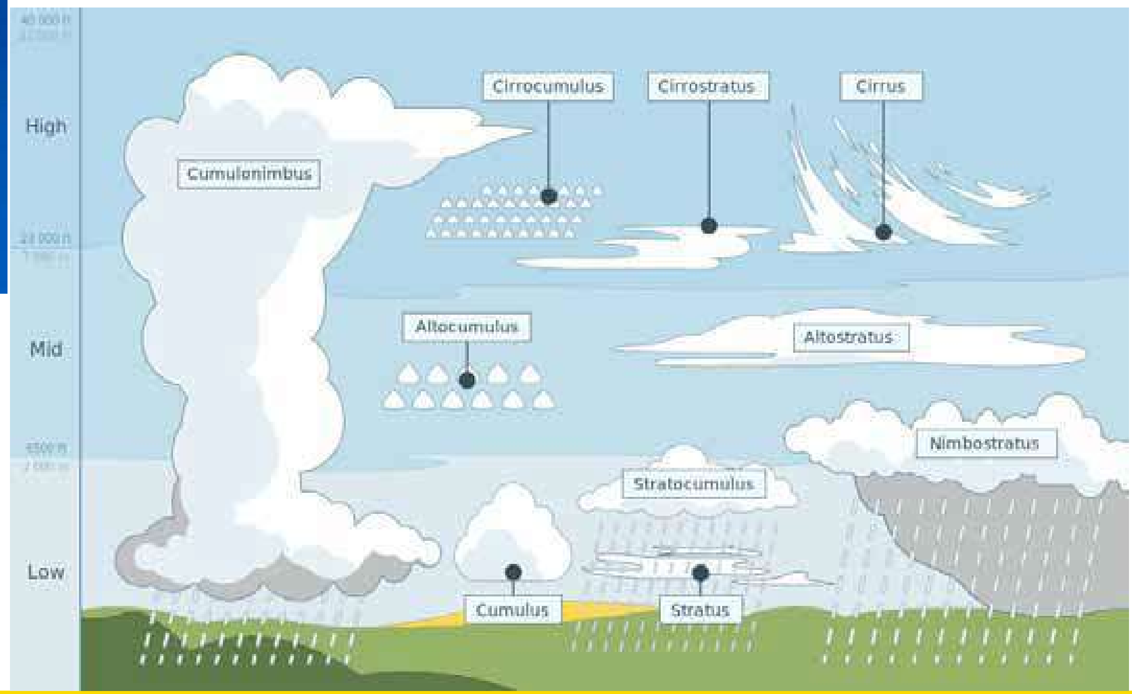




البِيئَةُ وَالارتِفَاعُ وَالحَرَارَةُ، هَذِهِ العَوَامِلُ
هِيَ التِي تُحَدِّدُ نَوعَ الغُيُومِ الَّتي سَتَتَشَكَّلُ.

لِلسُّحُبِ ثَلَاثَةُ أَنْوَاعٍ رَئِيسَةٍ: السُّحُب السُّمْحَاقِيَّةُ، وَالسُّحُب الطَّبَقِيَّةُ، وَالسُّحُب الرُّكَامِيّةُ.

كُلُّ نَوعٍ لَهُ شَكلٌ مُختَلِفٌ، فالبَعضُ يُوجَدُ عَالِيًا فِي السَّمَاءِ وَالبَعضُ الآخَرُ قَرِيبٌ مِن سَطحِ الأَرضِ.





هَذِهِ سَحَابَةٌ سُمْحَاقِيَّةٌ وَهِيَ أَعْلَى السُّحُب فِي السَّمَاءِ؛ وَهِيَ رَقِيقَةٌ كَالْقُطْنِ بِسَبَبِ ابْتِعَادِهَا عَنْ سَطْحِ الْأَرْضِ وَبِفَضْلِ الرِّيَاحِ.

هَذِهِ سَحَابَةٌ رُكَامِيَّةٌ، وَهي أَكثَرُ السُّحُبِ انْتِفَاخًا.
وغَالِبًا مَا تَكُونُ مُسَطَّحَةً مِنَ الأَسفَلِ،
ويُمكِنُ أَنْ تَكُونَ لَهَا رُؤُوسٌ مُرْتَفِعَةٌ فِي جُزْئِهَا الْأَعْلَى.

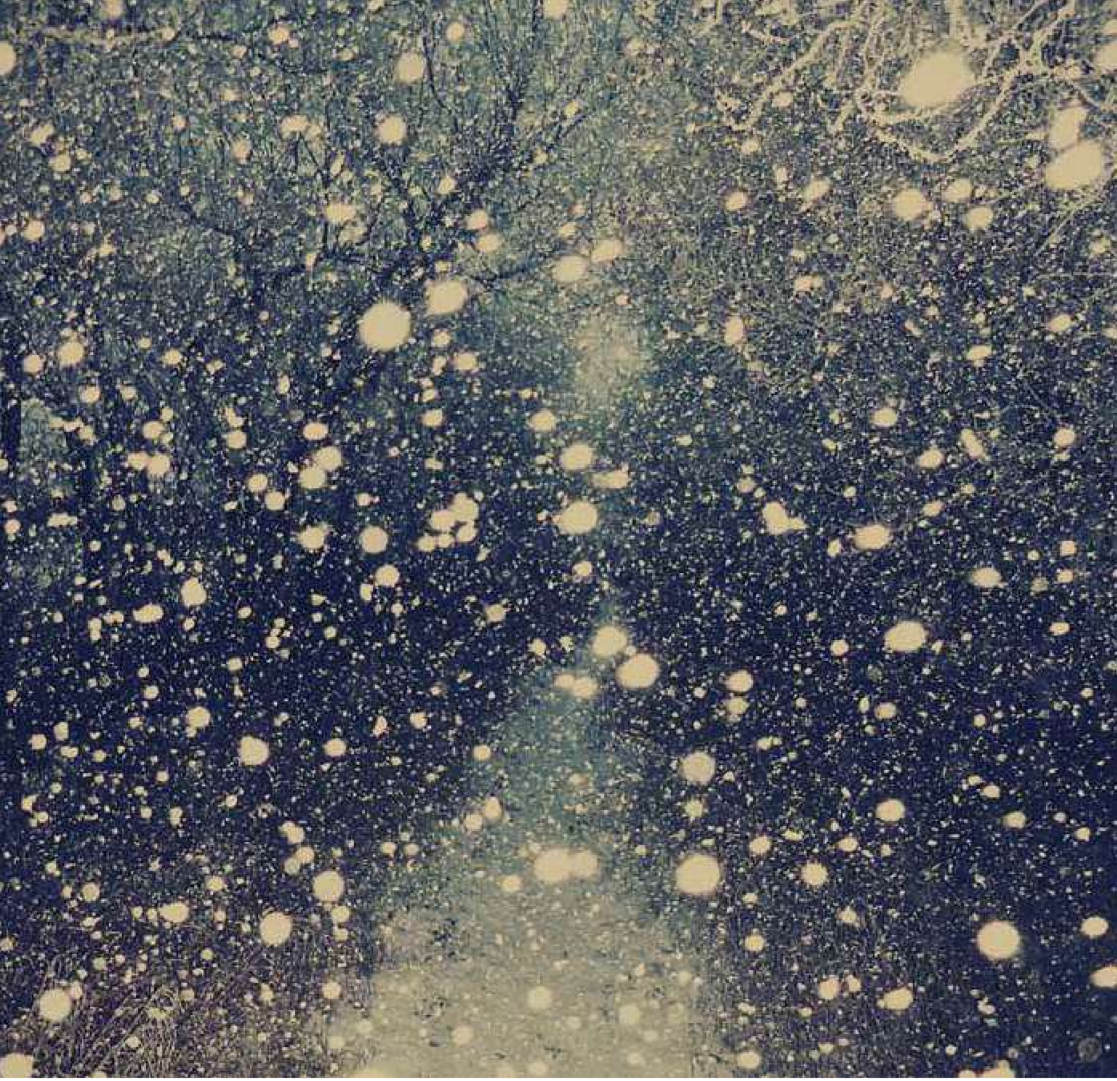




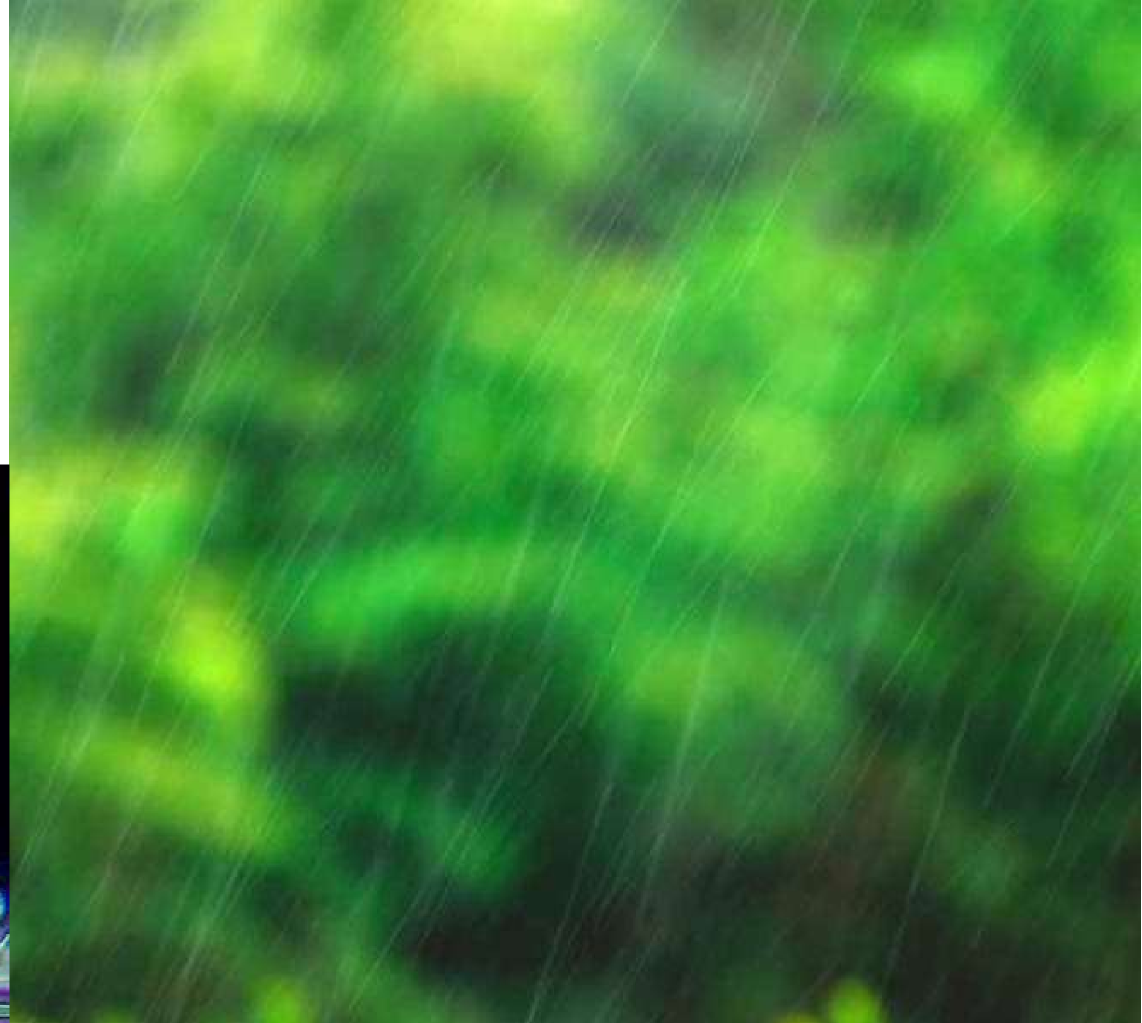
هَذِهِ سُحُبٌ طَبَقِيَّةٌ وَهِيَ ذاتُ ارْتِفَاعٍ مُنْخَفِضٍ.
تَتَمَيَّزُ بِأَنَّهَا مُسَطَّحَةٌ وَقَرِيبَةٌ مِن سَطحِ الأَرضِ.
الضَّبَابُ هُوَ سَحَابٌ طَبَقِيٌّ.

أَحَدُ أَنوَاعِ السُحُبِ الرُّكَامِيَّة هُوَ الْمُزْنَةُ الرُّكَامِيَّةُ، وَتُعرَفُ أَيضًا بِاسمِ غُيُومِ المَطَرِ.



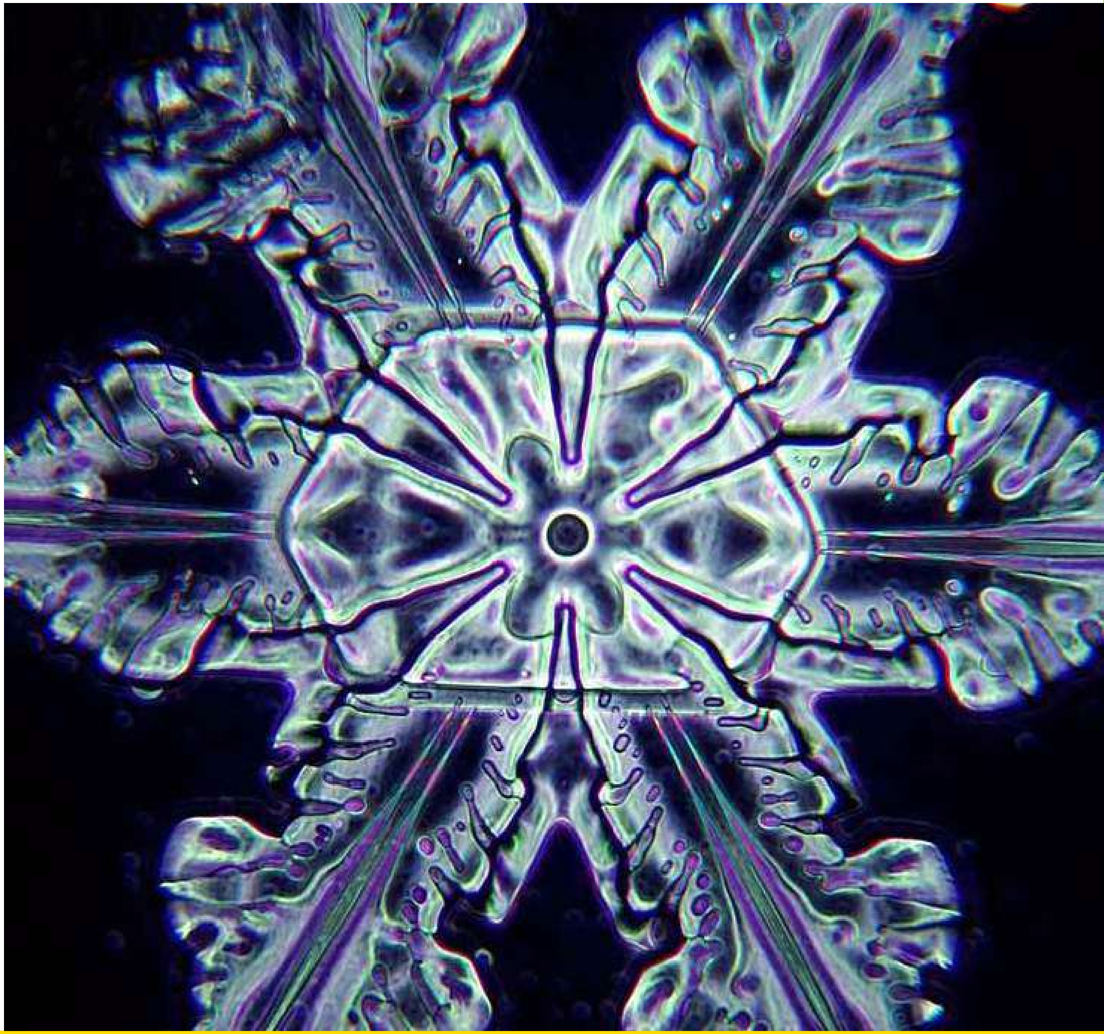


يَتَسَاقَطُ المَاءُ مِنَ السُحُبِ عَلَى شَكلِ مَطَرٍ أَو ثَلجٍ أَو بَرَدٍ أَو مَطَرٍ مُتَجَمِّدٍ، وَالهُطُولُ هُوَ الاسمُ الّذِي نُطلِقُهُ عَلَى تَسَاقُطِ المَاءِ مِنَ السَّحَابِ.



يَحدُثُ الهُطُولُ عِندَمَا يَتَجَمَّعُ الكَثِيرُ مِنَ المَاءِ فِي السَّحَابَةِ. وَعِنْدَمَا تُصْبِحُ السَّحَابَةُ غَيْرَ قَادِرَةٍ على حَمْلَ المَاءِ أَكثَرَ مِن ذَلِكَ، يَتساقَطُ المَاءُ عَلَى الأَرضِ. فِي مُعظَمِ الحَالَاتِ، تَتَحَكَّمُ الحَرَارَةُ فِي نَوعِ الهُطُولِ.

يَتَشَكَّلُ الثَّلجُ عِندَمَا تَكُونُ السَّحَابَةُ بَارِدَةً بِمَا يَكفِي كَي يَتَجَمَّدَ المَاءُ. تَجَمُّدُ الْهَواءِ في الْأَعْلَى يُحَوِّلُ المَاءَ إِلَى أَشْكَالٍ بِلَّوْرِيَّةٍ؛ وَإِن لَم تَذُبْ أَثْنَاءَ تَسَاقُطِهَا، تُثلِجْ.



يَتَشَكَّلُ البَرَدُ أَيضًا فِي دَرَجاتِ الْحَرَارَةِ المُنَخِفِضَةِ،

ويَبدُو كَحَصَى جَلِيدِيَّةٍ. الرِّيَاحُ القَوِيَّةُ تَتَسَبَبُ

فِي تَحَوُّلِ المَاءِ فِي السُّحُبِ إلى بَرَدٍ.

تَعْصِفُ الرِّيحُ بِالْمَاءِ الْمُتَجَمِّدِ وَتَحْمِلُهُ إِلى الْأَعْلى حَيْثُ

تَتَجَمَّعَ بِلَّوْرَاتُ الجَلِيدِ وَتَكبُرُ إلى أَنْ تَثْقُلَ البِلَّوْرَاتُ

فَيَستَحِيلُ مَنْعُهَا مِنَ السُّقُوطِ، وَتَهطُلُ عَلَى الأَرضِ.





يَتَشَكَّلُ المَطَرُ المُتَجَمِّدُ عِندَمَا يَمُرُّ بطَبَقَةٍ دَافِئَةٍ مِنَ الْهَوَاءِ.

يَتَساقَطُ المَاءُ مِنَ السَّحَابَةِ وَيَتَجَمَّدُ،

ثُمَّ يَعبُرُ مِن خِلَالِ الطَّبَقَةِ الدَّافِئَةِ فَيَذُوبَ،

وَيَتَجَمَّدُ مَرَّةً أُخرَى أَثْناءَ تَسَاقُطِهِ.



خِلَال حُدُوثِ بَعْضِ الصَّوَاعِقِ سَتَرَوْنَ البَرقَ.

البَرقُ هُوَ تَيَّارٌ كَهرُبَائِيٌّ يَتَكَوَّنُ أَثْنَاءَ الْعَواصِفِ الرَّعدِيَّةِ.

عِندَمَا تَتَحَرَّكُ قَطَرَاتُ المَاءِ فِي السَّحَابَةِ وَتَتَصَادَمُ، تَتَشَكَّلُ الكَهرُبَاءُ. شُحنَةُ السَّحَابَةِ سَالِبَةٌ وَالأَرضُ شُحنَتُهَا مُوجَبَةٌ. تَتَجَاذَبُ هَذِهِ الشُّحنَاتُ لِتُحدِثَ ذَلِكَ الوَمِيضَ الكَهْرُبَائِيَّ الّذِي تَرَوْنَهُ.



بِسَبَبِ البَرقِ تُرْعِدُ السَّمَاءُ، لِأَنَّ البَرْقَ يُحْدِثُ حَرَارَةً دَاخِلَ
السَّحَابَةِ فَيَتَمَدَّدُ الهَوَاءُ حولَهَا، فَنَسْمَعُ ذَلِكَ الدَّوِي
الصَاخِبَ الّذِي يُسَمّى الرَّعد.





السُّحُبُ مُهِمَّةٌ جِدًّا فَهِيَ تُحَافِظُ عَلَى مَنَاخِ الكَوكَبِ،
وَتَعكِسُ أَشِعَّةَ الشَّمْسِ وَتَمتَصُّها، وَتَضْبِطُ كَمِّيَّةَ ضُوءِ الشَّمسِ
الّتِي تُلَامِسُ سَطحَ الأَرضِ.



يَنقُلُ السَّحَابُ المَاءَ مِن مَكَانٍ لِآخَر، ومِن دُونِ السُّحُبِ والْمَطَرِ وَالرِّيَاح سَيَنضَحُ المَاءُ فِي المُحِيطَاتِ وَيَبقَى هَنَاكَ لِلأَبَدِ. السَّحَابُ هُوَ مَا يَنقُلُ المَاءَ لِأَعَالِي الجِبَالِ أَو لِمَنابِعِ الأَنهَارِ، وهَذَا مَا يُسَمَّى بِدَورَةِ المِيَاهِ.

كُلُّ ما تَرَوْنَهُ من مَاءٍ، كانَ جُزْءًا مِنْ سَحَابَةٍ وَسَيَكُونُ جُزءًا مِن سَحَابَةٍ يومًا مَا. كُلّمَا شَرِبْتُمِ الْمَاءَ اشْكُروا السَّحَابَةَ.



أَسئِلَةُ الفَهِم!

1- مِمَّ تَتَشَكَّلُ السُّحُب؟

2- مَا الّذِي يَجعَلُ البرَدَ يُصبِح كَبِيراً؟

3- كَيفَ تُسَاعِدُنَا السُّحُب؟

4- مَاذَا تُسَمَّى السَّحَابَةُ القَرِيبَة مِن سَطحِ الأَرضِ؟

5- مَاذَا تُسَمَّى السَّحَابَة المُرتَفِعَة جِدّاً فِي السَّمَاء؟

6- مِن أَينَ يَأتِي مَاءُ الغَيمَةِ؟

المَشرُوعُ الفَنِّي!

ارسُموا ثَلَاثَةَ أَنوَاعٍ من السَّحَاب وَنَوعًا وَاحِدًا مِنَ الهُطُول.
اكْتُبُوا على الرَّسْمِ اسمَ كُلِّ سَحَابَةٍ وَهُطُولٍ عَلَى شَكْلِ مُلصَقٍ،
وَمِنْ ثُمَّ اعْرِضوا الصُّورَةَ الْمَرْسُومَةَ لِأَحَدٍ مَا وَاشرَحُوهَا لَه.

اسْتَخدِموا اليَدَيْن!

هَل سَتُمطِر قَرِيبًا؟ ضَعوا كُوبًا أَو إِنَاءً في الْخَارِجِ تحت المَطَرِ
(تَأَكَّدوا أَنَّهُ مُثَبَّتٌ جَيِّدًا). عِندَمَا يَتَوَقَّفُ المَطَرُ عَن التَّسَاقُطِ،
استَعمِلوا مِسطَرَةً وَقوموا بِقِيَاس كَمِ امتَلَأَ الكُوب.
مَرحَى لَكُم! الآنَ، أَنتُمْ عُلَمَاءُ في الطَقس وَيُمْكِنُكُمْ قِيَاسُ كَمِّيَّةِ المَطَرِ.



السحب هي دقائق صغيرة من جزيئات الماء المتبخرة، من البحار والمحيطات والأنهار، وكذلك من بلورات الثلج، وهناك عدة أنواع من الغيوم، مقسمة بناءً على عدة عوامل منها الارتفاع وأخرى الشكل.